

BACKGROUND ART INFORMATION

(11) Patent Application Laid-Open Publication No. Syou61-218081

(54) [Title of the Invention] CONNECTOR WITH DOUBLE LOCKING MECHANISM FOR TERMINAL

5 (43) Laid Open Date: September 27, 1986

(72) Inventor: YAGI and Otaka

[Content]

10 A connector (A) with a double locking mechanism for a terminal (d) includes a flexible locking arm (5) projecting therefrom that extends in front of a terminal receiving chamber (4) of a connector housing (1). The flexible locking arm is engaged with the terminal for prevention of rearward falling-off. The outer peripheral wall of the connector housing includes an
15 opened window (6) that faces the flexible locking arm. The connector includes a member (9,10) that restricts upward and transverse displacement of the flexible locking arm through the window. The connector is mounted to a rear holder (7) that includes a locking means (14) with the connector housing.

20

[Brief Explanation of Drawings]

Fig. 1 is a perspective view showing opened rear holder
7 that shows an embodiment according to the invention;

Fig. 2 is a plane view of a primary portion of the same;

25 Fig. 3 is a half sectional view of closed rear holder 7;

Fig. 4 is an assembly method of rear holder 7;

Fig. 5 is a vertical sectional view of a connector that shows a prior art; and

Fig. 6 is an illustrative view of respective one.

30

[Explanation of Characters]

A connector, 1 connector housing, 4 terminal receiving chamber, 5 flexible locking arm, 6 window, 7 rear holder, 8 holder base board, 9 convex member, 10 board member, 11 upper arm part,
35 12 lower arm part, 13 hinge, 14 locking arm, 14a locking piece

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-218081

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)9月27日

H 01 R 13/422

6661-5E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 端子の二重係止構造を有するコネクタ

⑯ 特 願 昭60-58294

⑰ 出 願 昭60(1985)3月25日

⑱ 発 明 者 八 木 境 御殿場市川島田252

⑲ 発 明 者 大 高 一 人 御殿場市川島田252

⑳ 出 願 人 矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号

㉑ 代 理 人 弁理士 滝野 秀雄

明 細 書

1. 発明の名称

端子の二重係止構造を有するコネクタ

2. 特許請求の範囲

コネクタハウジングの端子収容室に前方にのびる可撓性係止腕を突設し、この可撓性係止腕を端子と係合させて後抜けを防止するようにしたコネクタにおいて、コネクタハウジングの外周壁に前記可撓性係止腕に臨んで窓を開設し、この窓を介して可撓性係止腕の上方および左右方向の変位を規制する部材を具え、かつコネクタハウジングとのロック手段を有するリヤホルダを装着したことを特徴とする端子の二重係止構造を有するコネクタ。

3. 発明の詳細な説明

発明の目的

(産業上の利用分野)

本発明は、コネクタハウジングの端子収容室に端子を収容して成るコネクタの端子の係止構造の改良に関する。

(従来の技術)

端子の後抜けを防止する従来の係止構造は、第5図に示すように、コネクタハウジングaの端子収容室bの上壁b₁から前方にのびる可撓性係止腕cを突設し、その先端の係止凹部c₁を端子d(図示の例では雄端子)の肩部d₁に係合させるのが一般的である。

ところが、可撓性係止腕cの上方および左右両側には端子dの挿入やプラスチック成型時の型抜きのために空間部Vが残されている。従って、電線を引張ったりした場合には、第6図(イ)のように係止腕cが比較的弱い力で変形し、端子dが外れるおそれがある。特に、コネクタが小型の場合には、係止腕cの強度が小さくなるために保持力が小さくなり、左右方向への変形も起り、端子抜けが一層起りやすくなる。

また、端子装着に際し、不注意などで第6図(ロ)のように不完全な状態で作業をやめ、これに気付かず放置される場合もあり、これも端子抜けの原因となる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明の目的は、上記の問題点を解決し、可撓性係止腕の変形や破損の防止とともに端子の不完全挿入を防止して、端子を確実に係止し、安定な電氣的接続を行なうことができるコネクタを提供するにある。

発明の構成

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の端子の二重係止構造を有するコネクタは、コネクタハウジングの外周壁に上記のような可撓性係止腕に臨んで窓を開設し、この窓を介して可撓性係止腕の上方および左右方向の変位を規制する部材を具え、かつコネクタハウジングとのロック手段を有するリヤホルダを装着することを特徴とする。

上記のリヤホルダは、ハウジングに装着したときに容易に外れないようにロックできればよく、ヒンジ結合などによりハウジングに結合したり、全く別の部品として分離して使用することもできる。

た複数の端子収容室4を有し、各収容室4にはその上壁4aから先端に係止凹部5aを有する可撓性係止腕5が突設されている。

以上は従来と同様な構成であるが、本発明ではハウジング1の後半部外周壁(上壁4a)に各端子収容室4の可撓性係止腕5に臨んで窓6を開設し、この窓6を介してハウジング1とのロック手段を有するリヤホルダ7を着脱自在に装着する。

すなわち、リヤホルダ7は、ホルダ基板8の下面に、各可撓性係止腕5に対応する凸部材9と対向する一対の板部材10を複数組突設した構成を有する。

凸部材9は上記係止腕5の上方向への変位を規制するもので、リヤホルダ7の装着時に下端面9aが係止腕5の上面に当接しうる突出長さを有すればよく、その断面形状は半円形、矩形、突起状など任意にとることができる。また、板部材10は係止腕5の左右方向への変位を規制するもので、その先端部分には上述した雄端子の肩部d1に係合するほぼ垂直な端子係止部10aと水平な端子

〔作用〕

リヤホルダの装着により、可撓性係止腕の上方および左右方向の変位を規制する部材が、上述した可撓性係止腕の上方および左右両側の空間部Sを塞ぐ。その結果、電線が引っ張られた場合でも、係止腕の変形や破損が起らないから、端子が抜け出すおそれがない。これに加えて、リヤホルダ自体が端子に係合するから、端子を二重に係止することができる。さらに、リヤホルダの装着により、端子が不完全な挿入位置にあっても、正規の位置まで押されて前進するから、常に可撓性係止腕と係合し、端子がすっぽ抜けるようなことがなくなる。

〔実施例〕

次に、本発明の一実施例を図面に基いて説明する。

第1図ないし第3図において、Aは雌コネクタを示し、そのコネクタハウジング1は前半部に図示しない雄コネクタを受入れる套体2を有し、後半部に中央仕切板3を介して上下二段に形成され

押圧部10bが、後端部分には前記窓6に係合する垂直な係止部10cが形成されている。

また、ホルダ基板8は本実施例ではその左右両端が剛性を有する上腕部11と可撓性を有する長い下腕部12を介してハウジング1の両側にヒンジ13によって開閉自在に結合されている。そして、ホルダ基板8の上記凸部材9と反対側に、先端部下方にフック状のロック片14aを有する係止腕14が連成されている。なお、15はリヤホルダの操作板であって、図示のように多極コネクタの場合に取付けられる。

次に、リヤホルダ7の装着について説明する。

まず、端子収容室4に雄端子dを挿入した後、第4図に示すように、リヤホルダ7を二点鎖線で示される位置から矢線f方向に窓6から挿入して、凸部材9を中心にして係止腕14を矢線g方向に押し込み、そのロック片14aをハウジング1にロックする。

上記の操作により、雄端子dが可撓性係止腕5に係止されていない不完全挿入状態であっても、

板部材10の端子係止部10aが雄端子dを前方に押出すので、第3図に示すように、常に可撓性係止腕5により係止される。

同時に、可撓性係止腕5の上方および左右両側の空間部(V)は、凸部材9および板部材10によって塞がれるので、係止腕5の変位は規制され、その変形や折損が無くなる。更に、雄端子dは、板部材10の端子係止部10aおよび端子押圧部10bとも係合するから、係止腕5と併せて二重に係止されることになる。

また、装着されたリヤホルダ7は、上、下腕部11、12と係止腕14とにより規制され、前方および後方への浮上りが防止される。更に、リヤホルダ7にハウジング外周壁と平行な引張力が作用しても、その係止部10cが窓6と係合してストッパーの作用を示すので、ロックが解除されるおそれがない。

なお、リヤホルダ7の取外しは、上記と逆の手順でやればよい。

以上はコネクタAが上下二段に複数の端子収容

室を有する多極コネクタの例について説明したが、単極コネクタまたは雌端子を装着する雄コネクタの場合にも、リヤホルダ7を適宜改変することによって同様に適用することができる。

また、リヤホルダ7は上記のようにハウジング1にヒンジ結合することなく別部材として形成したり、一旦装着後は取出しできないようにしてもよく、そのためには公知のロック手段をとることができる。

発明の効果

本発明のコネクタは、以上説明したように、リヤホルダの装着により端子の不完全挿入を未然に防止し、かつ端子装着後における可撓性係止腕の上方および左右方向の変位を規制するので、該係止腕の変形、折損による端子抜けのおそれなく、常に安定な電気的接続状態を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すリヤホルダ7が開いた状態の斜視図、第2図は同じく要部の平面図、第3図はリヤホルダ7が閉じた状態の半断

面図、第4図はリヤホルダ7の装着方法の説明図、第5図は従来例を示すコネクタの縦断面図、第6図(イ)、(ロ)はそれぞれその使用状態の説明図である。

A…コネクタ、1…コネクタハウジング、4…端子収容室、5…可撓性係止腕、6…窓、7…リヤホルダ、8…ホルダ基板、9…凸部材、10…板部材、11…上腕部、12…下腕部、13…ヒンジ、14…係止腕、14a…ロック片。

特許出願人

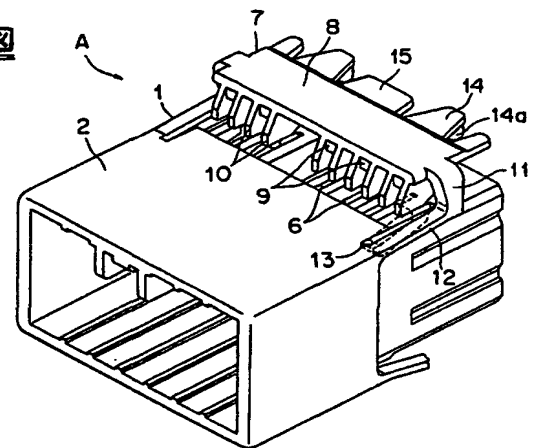
矢崎総業株式会社

代理人

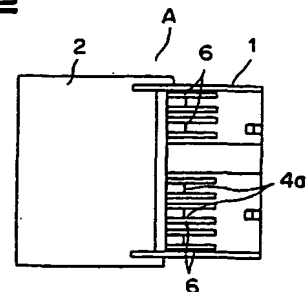
瀧野 秀雄



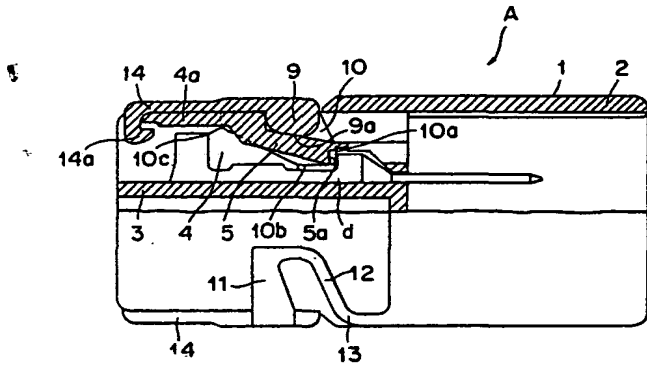
第1図



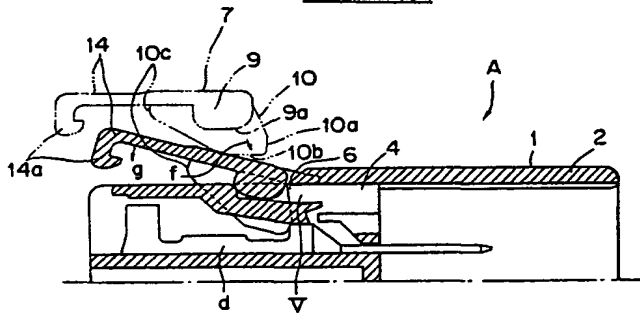
第2図



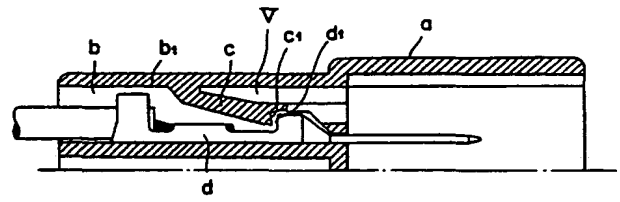
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

